

USPOREDBA PERIOPERACIJSKIH REZULTATA TEHNIKE CARSKOG REZA «MISGAV LADACH» S KLASIČNOM METODOM PO PFANNENSTIELU

COMPARISON OF “MISGAV LADACH” AND PFANNENSTIEL SURGICAL TECHNIQUE OF CESAREAN SECTION

Dragan Belci

Descriptors: caesaeran section, Misgav Ladach, postoperative recovery

Summary: A prospective randomized trial of 111 women undergoing caesarean section was carried out in the Pula General Hospital. 49 operations were performed by the Pfannenstiel method of caesarean section, 55 by the “Misgav Ladach” method and 7 by lower midline laparotomy. It was proved that the cases where the “Misgav Ladach” method was implemented, compared to the Pfannenstiel method, showed a significantly shorter delivery/extraction and operative time ($p=0.0009$), the incision pain in the second postoperative day was significantly lower (0.021), we recorded a quicker stand up and walking ($p=0.013$), significantly less analgesic injections and a shorter duration of analgesia were required ($p=0.0009$) and the bowel function was sooner recovered ($p=0.001$). The “Misgav Ladach” method of caesarean section has advantages over the Pfannenstiel method by being significantly quicker to perform, with diminished postoperative pain and less use of postoperative analgesics. The recovery of physiologic functions is faster. No differences were found in intraoperative bleeding, mother morbidity, scar appearance, uterus postoperative involution and the assessment of the inflammation response to the operative technique.

Uvod

Carški rez (sectio caesarea) definira se kao rađanje fetusa kroz inciziju trbušne i materične stijenke majke. U prošlosti bi se operacija izvela da bi se spasilo dušu, ako ne život djeteta, čija majka je umirala. Kasnije su se svi naponi usredotočili na spašavanje majke (do XIX. st.) kada je znatan pomak postignut u smanjenju mortaliteta majke. U XX. st. zapadna medicina posvećena je fetusu koji “de jure i de facto” postaje pacijent (14, 18).

Često je primjenjivan zahvat, prisutan kako u hitnim tako i u elektivnim situacijama. Od prvog su izvršenog carskog reza do danas mnogobrojne spoznaje u tehnici izvođenja poboljšale konačne rezultate zahvata. Osim manjih prisutne su i značajnije promjene u pristupu, a jedna je od tih poprečna incizija koju je uveo Pfannenstiel krajem prošlog stoljeća, a koja se rabi kao standardna u većini zemalja zapadne Europe (14, 18). Međutim, ima nekoliko nedostataka: prespora je za hitna stanja, za odvajanje fascije od rektusa potrebno je više vremena, ponekad krvare perforantne krvne žile, nerijetko nastanu postoperativni hematomi i apscesi pa više autora taj prostor rutinski drenira (28).

U posljednjem desetljeću u mnogim je zemljama uvedena i tehnika carskog reza “Misgav Ladach”, čiji se najraniji počeci nalaze u Jeruzalemu u praksi Starka i njegovih suradnika. Tehnika pristupa razlikuje se od onih klasičnih, a temelji se na principu otvaranja abdomena za histerektomiju Joela Cohena i drugim modernim ginekološkim spoznajama (16).

Osnovne razlike prepoznaju se u sljedećim principima

operacijske tehnike:

-“oštro prepariranje” svedeno je na minimum, na način da se izvode samo nužno potrebni instrumentalni rezovi, a gdje god je moguće nastoji se preparirati «tupo» i razmicati tkivo prstima poštvavajući samu arhitekturu tkiva;

-pristup otvaranja abdomena po Joelu-Cohenu razlikuje se po potrebi da incizija kože bude viša, a separacija mišića dalja od njihove insercije. Na taj je način manje snage potrebno za odvajanje mišića, smanjena je trauma na krvnim žilama, na okrajcima živaca koji su jako vulnerabilni na mjestu hvatanja mišića (16, 27, 28). S tehnikom operacije “Misgav Ladach” svode se na minimum čimbenici patogeneze postoperacijske boli među kojima su i tkivni upalni medijatori koji senzibiliziraju nociceptore senzornih aferentnih vlakana (33). Budući da je incizija po Joel-Cohenu veća od one po Pfannenstielu, operacijski predstavlja jednostavniji pristup tehnici, smanjen je gubitak krvi, što pak ubrzava operacijski postupak (28);

-jednoslojno šivanje za razliku od dvoslojnog, smanjuje operativno vrijeme bez potrebe naknadne hemostaze, bez povećanog rizika endometritisa i ruptur uterusa pri sljedećem porodu. Šivanje u jednom sloju ne samo da skraćuje vrijeme operacije nego i stvara manju ishemiju i omogućuje bolje zacjeljenje i manje sakulacija (2, 5, 12). Nešivanje peritoneja već dugo je predmet istraživanja abdominalnih ki-

Adresa za dopisivanje: Mr.sc. Dragan Belci, dr. med., Djelatnost za ginekologiju i porodništvo, Opća bolnica Pula, Zagrebačka 34, 52100 Pula

rurga. Dobri rezultati ne izostaju, jer se zatvaranje peritoneja zasebno nije pokazalo značajnim za zacjeljivanje laparotomijske rane stijenke. U tehnici "Misgav Ladach" visceralni i parijetalni peritonej ne šivaju se, omentum se povlači prema dolje tako da pokriva šivani uterini segment.

Randomizirane kontrolirane studije pokazale su značajne prednosti te metode. Spoznaje i početni rezultati metode prezentirane su na FIGO svjetskom kongresu ginekologa i opstetričara u Montrealu 1994. godine, kasnije 1997. na FIGO-vom kongresu u Kopenhagenu su s četiri prezentacije pokazane prednosti te metode. Darj i suradnici (6) su u Upsali, 1999. godine, izvršili prvo randomizirano kontrolirano istraživanje i objavili rezultate.

Naziv bolnice i operacijske tehnike "Misgav Ladach" potječe iz Psalma 9:10, što u prijevodu znači: "Jahve je tvrđava tlačenom, tvrđava spasa u danima tjeskobe".

Ispitanice i metode

Istraživanje se provodilo u Djelatnosti za ginekologiju i porodništvo Opće bolnice u Puli u vremenu od 1. prosinca 2001. do 1. prosinca 2002. godine.

Odjel perinatologije u Puli ima godišnje prosječno 1300-

1400 porođaja sa 12-13 % carskih rezova. U tom razdoblju obavljeno je 156 carskih rezova. Nakon primjene kriterija za isključivanje iz istraživanja obuhvaćeno je 104 pacijentica. Od toga je u 49 pacijentica rabljena klasična tehnika operacijskog reza po Pfannenstiela, u 55 "Misgav Ladach".

Liječnici koji su bili uključeni u istraživanje imaju dugogodišnje iskustvo u operativnom dovršenju poroda carskim rezom s istim rezultatima ishoda porođaja klasičnim tehnikama izvođenja carskog reza. Tek nakon probnog razdoblja izvođenja carskog reza tehnikom "Misgav Ladach" pacijentice su bile uključene u ispitivanje. Da bi se operacijski tim uskladio, a liječnici savladali novu tehniku, bilo je potrebno vremensko razdoblje od dva mjeseca. Dio liječnika je nastavio raditi carski rez klasičnom tehnikom po Pfannenstiela, dok su drugi rabili operacijsku tehniku "Misgav Ladach". Izbor operacijske tehnike nije ovisio o pacijentici već o slučajnom odabiru operatera.

Kriterij za isključenje pacijentica sa istraživanja bili su: ponovljeni/iterativni carski rez, anomalije maternice, ruptura maternice, produljeni porod (više od 24 sata), febrilna stanja, korioamnionitis ili druge preoperativne infekcije, fetalna smrt (9).

Obilježja	Skupina "Misgav Ladach" (n=55)		Pfannenstiela skupina (n=49)		Statistička značajnost (p<0.05)
	Aritmetička sredina	Minimum-maksimum	Aritmetička sredina	Minimum-maksimum	
	Standardna devijacija	Medijan	Standardna devijacija	Medijan	
Trajanje operacije (min)	20,65	14-30	39	19-57	0,0009
	3,9	20	11,4	38,5	
Vrijeme ekstrakcije djeteta (min)	4,1	2-5	5,25	4-8	0,0009
	0,8	4	0,85	5	
Apgar u 1. min.	8,54	1-10	8,26	2-10	0,295
	1,9	9	2	9	
Apgar u 5. min.	9,38	3-10	9,32	7-10	0,289
	1,25	10	0,9	10	
Analgezije (u satima)	15,1	0-48	23,3	8-48	0,0009
	10,5	13	10,4	24	
Ampula Tramala (1 amp. 100 mg)	1,8	0-4	2,89	0-5	0,0009
	1,2	2	1,17	3	
VAS (mm) nakon 24 sata	49	0-95	55,6	10-95	0,187
	22,9	50	22,2	56	
VAS (mm) nakon 36 sati	32,6	0-82	43,2	8-77	0,021
	19,9	31	19,6	45	
Ustajanje iz kreveta (satima)	8,8	2-24	11,6	4-36	0,013
	4,9	7	6,8	10	
Mokrenje (sati)	6,1	1-14	7,06	1-12	0,080
	2,8	6	2,7	7	
Peristaltika (sati)	26,1	8-72	34,3	12-48	0,001
	12,4	24	11,9	36	

Tablica 1. Usporedba operacijskih i postoperacijskih rezultata (kvantitativna obilježja). Brzina otvaranja trbušne stijenke, porođaj i trajanje zahvata

Rezultati i rasprava

Broj poroda dovršenih carskim rezom u stalnom je porastu. Time raste potreba da taj način dovršenja poroda postane što brži, bezbolniji, s bržim oporavkom i sa što manje komplikacija.

Ovo je istraživanje pokazalo da je vrijeme trajanja ekstrakcije/porođaja novorođenčeta i cjeloviti postupak izvođenja carskog reza operativnom tehnikom "Misgav Ladach" uspoređen s metodom po Pfannenstielu značajno kraći. U našem uzorku pacijentica, međutim, kraći se postupak nije odrazio na rezultate perinatalnog ishoda u pogledu Apgar ocjene i Ph vrijednosti novorođenčeta (tablica 1).

Darj i Nordstrom smatraju da kraće trajanje operacijskog zahvata znači kraće vrijeme otvorene trbušne šupljine i time manju mogućnost za infekciju, dovoljna su samo tri konca, primjenjeno je manje anestetika i kraća je hospitalizacija pa i time značajna bolnička ušteda. Ti isti autori smatraju i da brža operacija utječe pozitivno na trudnicu i supružnika time da smanjuje psihičku napetost tijekom zahvata u periduralnoj spinalnoj anesteziji (6).

Intraoperacijsko i postoperacijsko krvarenje i morbiditet roditelja

U istraženim pacijenticama nije nađeno statistički značajnih razlika usporedbom operacijskih tehnika u krvarenju za vrijeme zahvata, u broju primjenjenih transfuzija krvi za vrijeme ili nakon operacije, postavljenih subfascijalnih drenova, upala ili komplikacije laparotomijskog reza, u febrilnom morbiditetu roditelja te primjeni antibiotika (tablica 2).

Tablica 2. Usporedba nekih intraoperacijskih i postoperacijskih rezultata (kvalitativna obilježja)

Obilježja	"Misgav Ladach" (n=55)		Pfannenstiel (n=49)		Statistička značajnost (p<0,05)
	Pacijenti		Pacijenti		
	Broj	%	Broj	%	
Broj obilnijih intraop.krvarenja	4	7,3	3	6,1	0,815
Broj postoperacijskih febrilnih stanja	5	9	6	12,2	0,60
Broj pacijentica s postoperacijskom primjenom antibiotika	7	12,7	11	22,4	0,191

Usporedbom dviju operacijskih tehnika proizlazi da nije došlo do statistički značajnih razlika u pogledu gubitka krvi za vrijeme same operacije i u ranom postoperacijskom tijeku (tablice 3). Međutim, subjektivno zapažanje operatera bilo je takvo da kod tupog razmicanja potkožja i otvaranja fascije, odvojene su strukture manje krvarile i to posebno iz površnih donjih epigastričkih arterija te iz rubova fascije. S obzirom na neznatno krvarenje tih struktura nije trebalo očekivati laboratorijsku razliku vrijednosti crvene krvne slike. Naprotiv, Darj i suradnici su dokazali statistički značajno

veći gubitak krvi u Pfannenstielu (290 ml) između tih dviju tehnika (6).

Tablica 3. Usporedba gubitka krvi i upalnog odgovora tkiva u perioperacijskom razdoblju između dviju skupina (prvo vađenje krvi prije zahvata, drugo vađenje od 12 do 24 sata nakon zahvata).

	"Misgav Ladach"		Pfannenstiel		Statistička značajnost apsol. Promjene (p<0,05) i postotka promjene
	Apso-lutna vrijednost promjene	% promjene apso-lutne vrijednosti	Apso-lutna vrijednost promjene	% promjene apso-lutne vrijednosti	
E	0,5	12	0,46	11,1	0,550 - 0,552
Hbg	13,8	11,5	12,8	10,4	0,617 - 0,498
Hct	0,381	10	0,389	10	0,885 - 0,996
L	5,6	62,9	5,4	61,8	0,594 - 0,841
CRP	57	496	47	619	0,074 - 0,531

Febrilitet, primjena antibiotika, uspostava fizioloških funkcija, involucija maternice nakon poroda

U uspoređenim skupinama ovog istraživanja nismo našli statistički značajnih razlika u količini primjenjenih antibiotika i febrilnog morbiditeta nakon zahvata. Zabilježeno je manje uroinfekata, ranija uspostava spontanog mokrenja, značajno ranija uspostava peristaltike i ranije dizanje iz kreveta i hodanje u onoj skupini pacijentica koje su operirane tehnikom "Misgav Ladach" (tablice 1).

Nagele i suradnici u svojoj studiji koja ispituje carske rezove u dijelu nešivanja u odnosu na šivanje visceralnog peritoneja, navode manji febrilni postoperacijski morbiditet i stoga kraću hospitalizaciju i manji utrošak antibiotika. Smatraju da je povišeni febrilni morbiditet pri šivanju visceralnog peritoneja uzrokovan nastankom subperitonealnih recesususa gdje se skuplja krv i sekrecija tkiva, a koja predstavlja dobro hranilište za bakterije. Ta ista studija, kao i drugi autori, nalazi i povišenu učestalost cistitisa i urinarnih infekcija, što autori objašnjavaju manipulacijom parijetalnog dijela mjehura. Nenatezanje i nešivanje peritoneja smanjuje i razne druge smetnje što u konačnosti rezultira bržim oporavkom gastrointestinalnog trakta (17, 21). To bi objašnjenje moglo biti razlog i ranijoj uspostavi peristaltike koja je statistički značajno brža u skupini "Misgav Ladach", što je dokazano u našoj studiji (tablica 4). Brži oporavak peristaltike bi značio i mogućnost ranijeg početka primjene tekućine na usta, ranije uspostave normalne prehrane na usta i time postizanje bržeg fizičkog oporavka roditelja (1, 30).

S obzirom na patogenezu nastanka priraslica, procjena upalnog odgovora tkiva u raznim operativnim pristupima nije sama po sebi dovoljna za procjenu nastanka postoperacijskih priraslica, već je samo pokazatelj reakcije i oporavka

tkiva na operacijski pristup i tehniku izvođenja carskog reza (32).

Šivanje peritoneja razlog je lokalnih ishemija i nekroza koje potiču stvaranje priraslica, ponajviše jer je peritonej lediran i time nesposoban apsorbirati fibrin gel matriks zbog smanjene fibrinolitičke aktivnosti (32). Pokusne studije pokazale su da se ključni razlog stvaranja adhezija nalazi u smanjenoj koncentraciji aktivnog tkivnog aktivatora plazminogena nakon traume, upale i ishemije. Studije koje su obuhvatile "second look" laparoskopijom ili laparatomijom nakon carskog reza, pokazale su da je tamo gdje se nije šivao peritonej, bilo i manje adhezija (31).

Stark i suradnici, u svojim izvornim opisima "Misgav Ladach" operativne tehnike, naglašavaju nepotrebnost tamponade crijeva, štetnost brisanja tupferima peritonejske šupljine i crijeva već preporučuju samo odstranjenje koagula, a serozni sadržaj u trbušnoj šupljini bit će resorbiran kroz peritonej, dok amnionsku tekućinu u peritonejskoj šupljini nije potrebno odstraniti, jer djeluje bakteriostatski (4, 8, 16, 27, 28). Što manja manipulacija crijevima značajni je čimbenik za što raniju uspostavu peristaltike odnosno za oralnu primjenu tekućine i hrane.

Značajno ranije ustajanje iz kreveta i hodanje naših pacijentica operiranih tehnikom "Misgav Ladach", bitan je čimbenik u prevenciji i smanjenju rizika tromboembolijske bolesti u ranom postpartalnom tijeku. Tijekom istraživanja nije zabilježen nijedan slučaj tromboembolijske bolesti. Svim roditeljama podvrgnutim carskom rezu primijenjena je tromboembolijska profilaksa niskomolekularnim heparinima (Frahapan, Klivarin) do sedmog postoperacijskog dana.

U našoj bolnici, s obzirom na već uhodan "rooming in", brža uspostava fizioloških funkcija olakšava rad osoblja. Dokazana značajno manja postoperativna bol nakon 36 sati od operacije bitan je olakšavajući čimbenik za uspostavu dojenja. Naime, kod operiranih žena, veća pokretnost, samostalnost, manje boli te brža uspostava mokrenja i peristaltike mogle bi pozitivno utjecati na trend porasta prehrane novorođenčeta s majčinim mlijekom.

Postoperativna involucija maternice, procijenjena drugog, šestog i dvadeset i prvog dana nakon izvršenog zahvata, nije se pokazala statistički različitom u uspoređenim skupinama. S obzirom da se stijenka maternice šivala na podjednak način u uspoređenim skupinama, čin peritonizacije je jedino mogao utjecati na različitost u involuciji maternice kod dviju operacija. U ovom istraživanju to nije utvrđeno. U dostupnoj literaturi nije se do sada procijenila involucija maternice ovisno o tehnici izvođenja carskog reza.

Analgezija i postoperacijska procjena boli

Terapija analgeticima započeta je nakon završetka carskog reza i buđenja roditelje. Dok se vrsta analgezije nije razlikovala između dviju skupina, trajanje primjene analgezije te količina analgetika pokazale su statistički značajnu razliku. Iz tablice 4 se vidi da su u "Misgav Ladach" skupini roditelje zatražile prosječno 8 sati manje primjenu analgezije i za svaku pacijenticu je prosječno potrošena jedna ampula Tramala manje.

Vizualna analogna skala za procjenu postoperacijske boli nakon zahvata ispunjena je od strane roditelja 24 i 36 sati po završetku operacije. Pojedinačno po skupinama zabilježen je pad intenziteta bolova između dva mjerenja tako da u ranom postoperacijskom razdoblju, između dva mjerenja, bol značajno opada. Usporedbom dviju skupina roditelja u prvom mjerenju bol nije značajno različita. Pacijentice iz "Misgav Ladach" skupine bi označile 6,5 mm manji intenzitet boli na ljestvici od 100 mm vizualne analogne skale. Iz tablice 4. i slike 8. vidi se da nakon 36 sati od poroda pacijentice iz "Misgav Ladach" skupine bi označile 10,6 mm manje boli, što je statistički značajna razlika u usporedbi s rezultatima druge operacijske tehnike (25).

S obzirom da su u "Misgav Ladach" skupini roditelje prosječno od kraja zahvata tretirane analgeticima 15,1 sati (raspon od 0 do 48 sati), a u Pfannestielovoj skupini 23,3 sata (raspon od 8 do 48) proizlazi da su pri prvom mjerenju pacijentice bile pokrivene analgetskom terapijom pa je i bilo za očekivanje da nema značajnih razlika između skupina u osjetu boli.

U drugom mjerenju, 36 sati po porodu, kada prosječno u obje skupine nije više davana analgetska terapija rezultat vizualne analogne skale i razlika između skupina, indikativna je za procjenu boli u skupinama. U "Misgav Ladach" skupini značajno je bio manji osjet boli.

Te rezultate potvrđuju slična objavljena istraživanja. Tako su Darji i suradnici u najvećoj randomiziranoj prospektivnoj studiji u Upsali, našli statistički značajnu razliku u količini primijenjenih analgetika (6). U "Misgav Ladach" skupini bila je potrebno manja ukupno količina i manji broj doza analgetika, dok je trajanje primijenjenih analgetika bilo podjednako (19 sati).

Ansalani i suradnici su također dokazali značajno manji utrošak analgetika i manji osjećaj boli u ranom postoperacijskom tijeku u "Misgav Ladach" skupini roditelja u usporedbi s onima operiranim klasičnom metodom po Pfannenstielu (2).

Upalni odgovor tkiva na operacijski zahvat

U više radova upalni odgovor tkiva na raznovrsne operacijske zahvate procijenjen je usporedbom kretanja vrijednosti C reaktivnog proteina, interleukina 1, interleukina 6, epinefrina, norepinefrina i kortizola (10, 11, 23, 26).

U ovoj studiji procjenom kretanja laboratorijskih vrijednosti leukocita i C reaktivnog proteina htjeli smo usporediti upalni odgovor tkiva s obzirom na primijenjenu operacijsku tehniku.

Kristiansson i suradnici dokazali su da CRP počinje rasti 4 sata nakon incizije kože pri klasičnom pristupu kolekcistektomiji, a maksimalne vrijednosti se dosižu nakon 48 sati (26). U ovoj studiji, zbog etičkih razloga, nismo mogli podvrgnuti pacijentice još jednom vađenju krvi. CRP je određen u istom aktu kada je vađena krv radi kompletne krvne slike, 12-24 sata po završetku operacije.

U ranom postoperacijskom tijeku, 12-24 sata od kraja zahvata, vrijednosti CRP-a i leukocita trebale bi biti izraz upalnog odgovora tkiva na cjeloviti operacijski pristup

(traumu tkiva, stres organizma), ali zasigurno utječu i patologija majke prije zahvata ili npr. nastupanje trudova prije dovršenja poroda. Zbog toga su iz istraživanja isključena sva febrilna stanja, korioamninitisi, prijevremeni porodi gdje nije bila jasna etiologija ili protrahirani porodi.

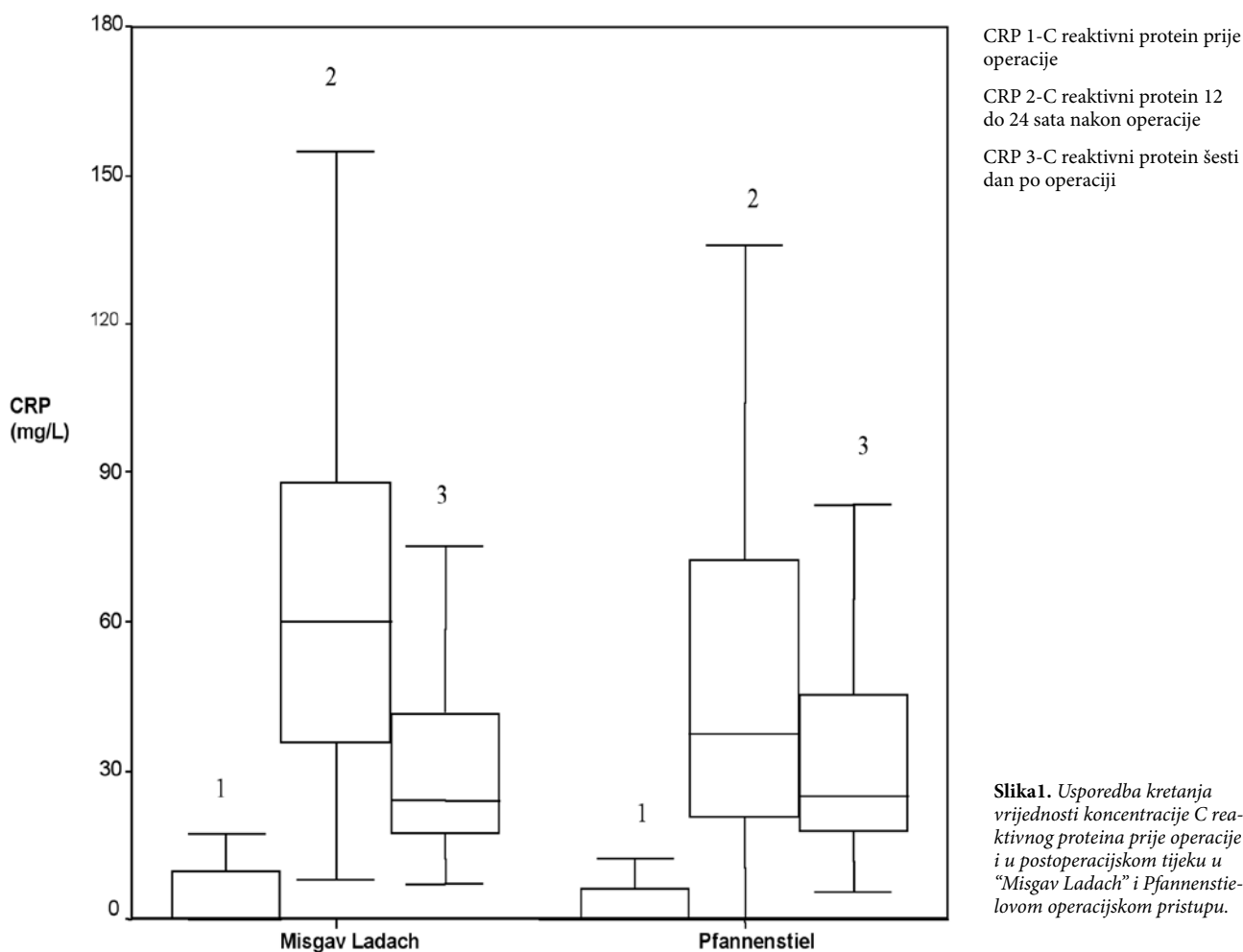
Vrijednosti upalnog odgovora tkiva u šestom danu nakon operacije izraz su svih mehanizama reparacije tkiva, sistemskog oporavka te uspostave normalnih fizioloških funkcija.

Iz rezultata našeg istraživanja o procjeni odgovora tkiva na operacijski zahvat proizlazi da je upalni odgovor tkiva drugog dana po dovršenju poroda, veći kad se carski rez izvede operativnom tehnikom "Misgav Ladach" u usporedbi s Pfannestielovom tehnikom. Te iste vrijednosti u šestom postoperativnom danu nisu statistički različite. Opadanje vrijednosti CRP-a od drugog do šestog dana brži je u "Misgav Ladach" skupini (slika 1). To bi moglo biti izraz smanjenog upalnog odgovora organizma na mehanizme reparacije te bržeg vraćanja tkiva u prvobitno stanje ("restitutio ad integrum") (Tablica 3, Slika 1)

U dostupnim istraživanjima o usporedbi operacijske tehnike "Misgav Ladach" i klasičnih tehnika, nema podataka o upalnom odgovoru tkiva u perioperacijskom razdoblju.

Prema nekim radovima, upalni odgovor tkiva nije presudan u patogenezi stvaranja priraslica već to primarno ovisi o učinkovitosti fibrinolitičkog sustava (8, 32). Svi čimbenici koji usporavaju fibrinolizu odnosno koji smanjuju lokalnu koncentraciju tkivnog aktivatora plazminogena pospješuju stvaranje priraslica. Lokalna ishemija (kod šivanja i približavanja slojeva tkiva), pritisak ekartera na tkiva, strani materijali (šivaći materijal, talk rukavice) upalni procesi peritoneja su sve čimbenici koji smanjuju učinkovitost fibrinolize zbog smanjene koncentracije tkivnog aktivatora plazminogena. Operacijska tehnika "Misgav Ladach" u tom je pogledu, od prije nabrojanih čimbenika i najpoštednija. S druge strane, s obzirom na mehanizam stvaranja priraslica, povišena vrijednost CRP-a u skupini "Misgav Ladach", ne bi trebala znatno utjecati u tom pogledu.

Jedini odgovor koji ovo istraživanje može dati u pogledu priraslica je da se rodilje iz obje skupine koje su dolazile na kontrolni ultrazvuk, 21. dan po porodu, radi procjene involucije maternice, nisu žalile na smetnje gastrointestinalnog trakta kao ni na bolove u trbuhu. Prospektivno praćenje tih pacijentica, laparoskopija zbog drugih bolesti ili ponovljeni carski rez moći će objektivno usporediti rezultate s obzirom na stvaranje priraslica.



Zaključak

Na osnovi rezultata ovog istraživanja, prednosti pristupa u "Misgav Ladach" operacijskoj tehnici u usporedbi s klasičnom metodom po Pfannenstiela su kraće vrijeme do ekstrakcije novorođenčeta i ukupno trajanje operacijskog zahvata, smanjena postoperacijska bol nakon prvog postoperacijskog dana, ranije ustajanje iz kreveta i hodanje, smanjena postoperacijska potrošnja i vremenski kraća primjena analgetika, raniji oporavak peristaltike crijeva i time mogućnost ranijeg unosa tekućine preko usta te prehrane krutom hranom.

S obzirom na smanjenu postoperacijsku bol nakon prvog postoperacijskog dana, brži oporavak peristaltike te bolju pokretljivost roditelja očekivala bi se i ranija uspostava dojenja s većim brojem roditelja koje bi dojile te raniji otpust iz bolnice odnosno značajna bolnička ušteda.

Na osnovi naših rezultata nismo uspjeli dokazati neka pozitivna obilježja koja su u nekim radovima pripisana operativnoj tehnici "Misgav Ladach" a to je smanjeno krvarenje i time manja potreba za postoperacijskom transfuzijom krvi, manji broj febrilnih postoperacijskih stanja, manje infekcija (posebice mokraćnih puteva) i bolji nalazi operativne rane.

Nismo dokazali, dostupnim laboratorijskim pretragama, da je stupanj upalnog odgovora tkiva na operacijski zahvat, razmjerni oporavku fizioloških funkcija organizma te stupnju postoperacijske boli.

S obzirom na patogenezu nastanka priraslica procjena upalnog odgovora tkiva u raznim operacijskim pristupima nije sama po sebi dovoljna za procjenu nastanka postoperacijskih priraslica već je samo pokazatelj reakcije tkiva na operacijski pristup i tehniku izvođenja carskog reza.

Lokalna ishemija, upala i nekroza smatraju se primarnim razlogom nastanka priraslica s obzirom da onemogućuju dovoljnu koncentraciju čimbenika koji su temelj za fibrinolitičku aktivnost. Studije koje su obuhvatile "second look" laparoskopiju ili laparatomiju nakon carskog reza, pokazale su da je tamo gdje se nije šivalo peritonej, bilo i manje adhezija.

LITERATURA / REFERENCES

1. Abd Rabbo S. Early oral hydration: a novel regimen for management after elective cesarean section. *J Obstet Gynaecol* 1995;21:563-9.
2. Ansalani L, Brundisini R, Morino G, Kiuera A. Prospective, randomised, comparative study of Misgav Ladach versus traditional cesarean section at Nazareth Hospital, Kenya. *World J Surg* 1999;25(9):1164-72.
3. Atkinson M W, Owen J, Wren A, Hauth JC. The effect of manual removal of the placenta on post-cesarean endometritis. *Obstet Gynecol* 1996;87:99-104.
4. Axemo P, Rwamushaija E, Petersson M, Erikson L, Bergstrom S. Amniotic fluid antibacterial activity and nutritional parameters in term Mozambican and Swedish pregnant women. *Gynecol Obstet Invest* 1996;42:24-7.
5. Chapman SJ, Owen J, Hauth JC. One- versus two-layer closure of a low transverse cesarean: the next pregnancy. *Obstet Gynecol* 1997;89:16-22.
6. Darj E, Nordstrom M L. The Misgav Ladach method for cesarean section compared to the Pfannenstiell method. *Acta Gynecol Scand* 1999;78(1):37-41.
7. De Loach LJ, Higgins MS, Caplan AB, Stiff JL. The visual analog scale in the immediate postoperative period: intrasubject variability and correlation with a numeric scale. *Anesth Analg* 1998;86(1):102-6.
8. diZerega GS. Biochemical events in peritoneal tissue repair. *Eur J Surg* 1997;163(Suppl.577):10-7.
9. Dražančić A. Indikacije i uvjeti za dovršenje trudnoće. U: Dražančić A i sur. *Porodništvo*. Zagreb: Školska knjiga, 1999, 505-8.
10. Du Clous T W. Function of C-reactive protein. *Ann Med* 2000;32(4):274-8.
11. Ellstrom M, Bengtsson A, Tylman M, Haeger M, Olsson JH, Hahlin M. Evaluation of tissue trauma after laparoscopic and abdominal hysterectomy: measurements of neutrophil activation and release of interleukin-6, cortisol, and C-reactive protein. *J Am Coll Sur* 1996;182(5):423-430.
12. Enkin MW, Wilkinson C. Single versus two layer suturing for closing the uterine incision at cesarean section. *Cochrane Database Syst Rev (England)* 2000;(2):pCD000192.
13. Federici D, Lacelli B, Muggiasca L, Agarossi A, Cipolla L, Conti M. Cesarean section using the Misgav Ladach method. *Int J Gynecol Obstet* 1997;57:273-9.
14. Gabert Harvey A. History and Development of Cesarean Operation. *Obstet Gynecol Clin North Am* 1988;15(4):591-605.
15. Hershey DW, Quilligan EJ. Extraabdominal uterine exteriorization at cesarean section. *Obstet Gynecol* 1978;52:189-195.
16. Holmgren G, Sjöholm L, Stark M. The Misgav Ladach method for cesarean section: method description. *Acta Obstet Gynecol Scand* 1999;78(7):615-21.
17. Irion O, Luzuy F, Beguin F. Nonclosure of the visceral and parietal peritoneum at caesarean section: a randomised controlled trial. *Br J Obstet Gynaecol* 1996;103:690-4.
18. Leavitt J W. *Brought to Bed: Childbearing in America, 1750-1950*. New York: Oxford University Press, 1986.
19. Magann EF, Dodson MK, Allbert JR, McCurdy CM, Martin RW, Morrison JC. Blood loss at time of cesarean section by method of placental removal and exteriorization versus in situ repair of uterine incision. *Surg Gynecol Obstet* 1993;177:389-394.
20. Magann EF, Washburne JF, Harris RL, Bass JD, Duff WP, Morrison JC. Infectious morbidity, operative blood loss, and length of the operative procedure after cesarean delivery by method of placental removal and site of uterine repair. *J Am Coll Surg* 1995;181:517-521.
21. Nagele F, Karas H, Spitzer D. Closure or nonclosure of the visceral peritoneum at cesarean delivery. *Am J Obstet Gynecol* 1996;174:136-141.
22. Karakin-Tais A. Liječenje bola. Sarajevo: TKP Šahinpasici, 1999, 31-7.
23. Kaapa P, Koistinen E. Maternal and neonatal C reactive protein after intervention during delivery. *Acta Obstet Scand* 1993;72(7):543-6.
24. Kelly AM. Does the clinically significant difference in visual analog scale pain scores vary with gender, age, or cause of pain? *Acad Emerg Med* 1998;5(11):1086-90.
25. Kelly A M. The minimum clinically significant difference in visual analogue scale pain score does not differ with severity of pain. *Emerg Med J* 2001;18(3):205-7.
26. Kristiansson M, Saraste L, Soop M, Sundqvist KG, Thorne A. Diminished interleukin-6 and C-reactive protein responses to laparoscopic versus open cholecystectomy. *Acta Anaesthesiol Scand* 1999;43(2):146-52.
27. Stark M. Technique of Caesarean section: the Misgav Ladach method in women's health today: perspectives on current research and clinical practice. Popkin DR, Peddle LJ, eds. New York: The Parthenon Publishing Group 1994, 81-85.
28. Stark M, Finkel AR. Comparison between the Joel-Cohen and Pfannenstiell incisions in cesarean section. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 1994;53:121-7.
29. Salamon B. Jednoslojno ekstraendometrijalno šivanje stijenke uterusa kod carskog reza. Doktorska disertacija. Sarajevo: Medicinski fakultet Univerziteta u Sarajevu, 1975
30. Soriano D, Dulitzki M, Keidar N, Barkai G, Mashiach S, Seidman DS. Early oral feeding after cesarean delivery. *Obstet Gynecol* 1996;87:100-6.
31. Tulandi T, Hum HS, Gelfand MM. Closure of laparotomy incisions with or without peritoneal suturing and second-look laparoscopy. *Am J Obstet Gynecol* 1988;158:536-542.
32. Vipond MN, Whawell SA, Thompson JN, Dudley HAF. Peritoneal fibrinolytic activity and intra-abdominal adhesions. *Lancet* 1990;335:1120-7.
33. Zemba M, Kopic J. Postoperative pain pathogenesis and treatment options. *Lijec Vjesn* 2001;123:163-220.